Nr. 1.

PRZEWODNIK
RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rok siódmy.

Doświadczaj a co dobre dzierż.

Leszno, dnia 1. Lipca 1843.

Spis rzeczy. *Śluzy i upusty do irrygacyi łąk (z osobno załączonym rysunkiem). — O zaparzaniu sieczki. — Polepianie dachów słomiannych gliną rozrabianą z mchem. — O zaraźliwéj chorobie bydła. — Łatwy sposób zabezpieczenia roślin exotycznych od mrozu. — O obcinaniu gałęzi u drzew. — Doniesienie o wyszłych dziełach.*

Śluzy i upusty do irrygacyi łąk.

Czyniąc zadosyć żądaniu Wydziału przemysłowego, pospieszam z odpowiedzią na podaną mi kwestyą, „co do „upustu i najtrwalszéj śluzy na rowy, „oraz do małych stawów, gdzieby sta- „widło niebyło szersze nad dwie sto- „py, a to do zalewu łąk, lub też innych „potrzeb gospodarsko-hydraulicznych.“

Zdaje mi się, że rysunek tu załączony (patrz fig. 1 i 2) zupełnie czyni zadosyć temu żądaniu, przedstawiając wraz z boczném przecięciem wygodny i łatwy model upustu, mogący się z łatwością zastósować do wszelkiego rodzaju rowów tak małéj, jakoteż i większéj sekcyi, gdzie stawidło nawet samo może być do upodobania zwiększone lub zmniejszone, nawet jeszcze stósownie do lokalności, lub też innych nieprzewidzianych okoliczności.

Upust podobnego modelu może być z łatwością uskutecznionym przez każdego niemal cieślę, a to nawet z nader małym kosztem i w nader krótkim przeciągu czasu.

Na rowach zaś większéj sekcyi lub też kanałach, oraz stawach i jeziorach, trzeba będzie użyć upustu na większą skalę, czyli śluzy małych jeszcze wprawdzie wymiarów, jednakże daleko większych i stokroć właściwszych do opuszczania i podpierania większéj massy wody. — Figura 3 i 4, przedstawiają rysunek modelu śluzy i upustu widzianego w bocznėm i we frontowém

przecięciu, mogących być bezpiecznie użytemi w tym przypadku.

Figury zaś (5, 6 i 7) przedstawiają modele śluzy wraz z grundrysem i przecięciem frontowém i boczném, gdzie obadwa stawidła są podnoszone za pomocą sznurów lub téż łańcuchów *b*, *b*; mogącéj być użytą na zupełnie wielkich stawach, jeziorach lub przy młynach, gdzie będzie wielka massa wody do poparcia i dość znaczna pressya czyli ciśnienie wody. Śluzy jednak podobnego rodzaju, a nawet wogólności mówiąc, wszelkie inne, tak małe jako i duże, chociaż są bardzo proste, co do eksekucyi, i przez pierwszego lepszego majstra ciesielskiego uskutecznione z łatwością, przedstawiają jednak wielkie niedogodności, a zwłaszcza są zakosztowne, cena bowiem drzewa ciesielskiego będąc już nader wielką w księstwie, a nawet mało się różniąc co do stósunkowéj wartości i cenności z drzewem zachodnich części Europy, powinna zwrócić uwagę tych wszystkich, którzy zamiast drzewa mogą użyć innego materyału w celu podobnych konstrukcyj.

Pomnieć tu także należy, że doświadczenie pokazało, iż sztuki drzewa wystawione na ciągłą zmienność atmosfery i wilgoć, oraz będąc zanurzone w wodzie, a następnie nagle wystawione na reakcyą powietrza, psują się i gniją tém prędzéj.

Dla tego też dla uniknięcia niepotrzebnych wydatków i ciągłych kosztów reperacyi, umyśliłem tu przedstawić, wraz z potrzebnemi rysunkami i opisem, pewnego rodzaju konstrukcye, robione z materyałów daleko tańszych i prostszych, a jakich niemal nikomu brakować nie może, zwłaszcza w gospodarstwie, jakoto: kamieni, gliny, ziemi zwyczajnéj, darni, faszyn i t. p.; jedném słowem: Tamy wodne, tyle używane za granicą, zwłaszcza we Francyi i w Anglii, zastępujące snadnie i z nader wielką ekonomią wszelkiego rodzaju śluzy, gdzie tylko lokalna dyspozycya do tego się użyczyć może.

W naszym kraju z największą łatwością będziem mogli zażyć podobnych dzieł hydraulicznych, tém bardziéj, że niemal zawsze niepotrzebujemy wstrzymywać i podpierać znacznych mass i ilości wody, jak się to zwykle zdarza w tamtychże krajach, stokroć więcéj górzystych od naszego, a gdzie jednak śmiało używają tam wodnych, dla wstrzymania często niezmiernéj kolumny wody, jak to późniéj przykładem stwierdzę. — U nas więc będą one mogły być daleko prostsze i z daleko mniejszemi wymiarami.

Na podobnych tamach wodnych będziem także mogli podawać stawidła rozmaitych wymiarów, stósownie do żądanego upływu wody, lub też dać tymże tamom pewną wysokość, aby woda wzniósłszy się do pewnego znanego punktu, zaczynała się dopiero wtenczas przelewać na przyległe łąki po przeciwnéj stronie tamy, gdy tego będzie potrzeba; wypada więc, że w tamach, w których nie będzie stawidła, wysokość takowéj tamy winna być zkombinowana z wysokością wody, mającéj być rozlaną za pomocą téjże saméj tamy.

Opiszmy teraz tamy wodne pod względem geometrycznym i hydraulicznym, a następnie powiemy cośkolwiek o ich konstrukcyi i utrzymaniu tychże.

Tama wodna jestto zapora usypana w kształcie wału z ziemi mocnéj gliniastéj, formy niemal zawsze pryzmatycznéj, i w dyrekcyi zawsze i koniecznie prostopadłéj (normalnéj) do biegu wody. — Tama podobna w przecięciu wertykalném czyli w profilu przedstawia *trapez*, (*) którego wymiary winny być proporcyonalne do parcia i ciśnienia wody, oraz w ten sposób rozrachowane i rozłożone, aby podobna tama mogła bezpiecznie wytrzymać całą massę wody, jaką ma podpierać. (Patrz fig. 8.)

W każdéj tamie głównie trzy rzeczy są do uwagi:

1., grubość tamy,
2., pochyłość jéj burtów,
3., wysokość tamy.

Co do grubości, trzeba naprzód wiedzieć, co właściwie stanowi grubość tamy i gdzie ona się uważa. — Przecięcie pryzmu tamy płaszczyzną prostopadłą do jéj dyrekcyi będąc trapez, podstawa jego górna, czyli wierzchołek tegoż trapezu, stanowi grubość tamy, która zawsze i wszędzie reguluje się stósownie do massy i ilości wody, mającéj być wstrzymaną, oraz ze względu na prędkość biegu téjże wody, jakotéż względnie do materyałów mających być użytemi w konstrukcyi téjże. — Nieodzowną i konieczną jest regułą, aby grubość tamy była równą wysokości czyli głębokości wody wstrzymywanéj.

Podstawa zaś dolna tamy reguluje się li tylko ze względu na pochyłość burtów czyli boków téjże tamy. — Pochyłość burtu od strony biegu wody powinna być nader łagodną, dla przedstawienia o ile możności jak najmniejszego oporu temuż biegowi wody, a tém samém dla zabezpieczenia tegoż od prędszego zniszczenia, coby także z łatwością mogło pociągnąć destrukcyą samejże tamy.

W tamach zwyczajnych pochyłość ta jest w stósunku jak jeden do dwóch, a raczéj jeden na dwóch, to jest: że na jeden sążeń wysokości na przykład, dają się dwa sążnie podstawy; a ponieważ wysokość ta jest prostopadłą do podstawy, przeciwprostokątna będzie zatém tą szukaną pochyłością. Co się tycze pochyłości burtu przeciwnego pierwszemu, ta zazwyczaj jest wyznaczoną i otrzymaną przez naturalną pochyłość, jaką przybiera, czyli do jakiéj się układa ziemia używana do konstrukcyi tamy.

Co do tych naturalnych pochyłości, jakie ziemie zwykły przybierać oddane samym sobie i własnemu ciężarowi, muszę tu koniecznie zrobić specyalną dygressyą, dla lepszego rozumienia rzeczy. Trzeba więc naprzód wiedzieć, że wszelkie ziemie używane w grabarce, podzielone są przez inżynierów na trzy następujące klassy:

1., ziemie lekkie, miałkie, po-

(*) Wiemy, że *trapez* jestto figura geometryi prostokreślnéj w kształcie równoległoboku, mającego tylko dwa boki równoległe.

mięszane z piaskiem i drobnym żwirem,
2., ziemie średniéj tęgości,
3., ziemie mocne, twarde i gliniaste.

W pierwszéj klassie ziem, pochyłość naturalna równa się ułamkowi $\frac{2}{3}$; to jest: że tak się ma wysokość spadku do swojéj podstawy, jak się ma 2 : 3.

W drugiéj klassie, taż pochyłość naturalna równa się 1., czyli w tym przypadku wysokość burtu równa się jego podstawie.

W ziemiach zaś trzeciéj klassy, mocnych i ścisłych, pochyłość naturalna równa się ułamkowi $\frac{3}{2}$; to jest: że wysokość spadku ma się do wysokości podstawy, jak się ma 3 : 2.

Co do wysokości tam, ta zazwyczaj zależy od wysokości spadku wody lub pochyłości strumienia i rzeki, oraz od wysokości, do jakiéj chcemy podnieść wodę.

Wysokość tamy szukaną, nazwawszy H.; pochyłość rzeki lub też strumienia wyrażając ułamkiem $\frac{1}{n}$; (wiemy bowiem, że ta pochyłość nie może być jak tylko cząstką pewnéj całości, tutaj biorę $\frac{1}{n}$ w znaczeniu zupełnie ogólném). D, odległość téjże tamy od drugiéj tamy już uskutecznionéj, lub też od innéj jakiéjkolwiek zapory, n. p. od brzegów przeciwnych stawu lub jeziora. Przypuszczając przytém, że głębokość wody jest naprzykład 4 stopy i cali 11, oraz, że wierzchołek téjże tamy wznosić się ma nad poziom wody na 1 stopę, 10 cali, będziem mieli następującą formułę czyli równanie hydrauliczne:

$$H = 4 \text{ stopy } 11 \text{ cali} + \frac{D}{n} + 1 \text{ stopa } 10 \text{ cali} = 6 \text{ stóp } 9 \text{ cali} + \frac{D}{n}.$$

Formuła ta wyznaczy wysokość potrzebną dla tamy, aby taż zadość czyniła nieodzownym i koniecznym kondycyom.

W formule powyższéj, wykazującéj nam relacyą, jaka eksystuje między ilościami D i H, zróbmy n. p.:
$D = 216$ stóp,
$n = 288$ stóp, będziem więc mieli podług powyższéj formuły:

$$H = 6 \text{ stóp } 9 \text{ cali} + \frac{216}{288} = 7 \text{ stóp } 6 \text{ cali}.$$

Podług tego wypada więc na wysokość tamy 7 stóp i cali 6.

Doświadczenie pokazało, że największa wysokość, jaka może być daną tamie, nie powinna nigdy przechodzić nad 9 stóp; ta bowiem ostatnia jest wysokością maximum, jaką nigdy przesadzić nie należy, bojąc się szkodliwego wpływu na zachowanie podobnego dzieła hydraulicznego.

W formule więc poprzedzającéj trzeba koniecznie uważać, aby ilość D ni-

gdy nie była za wielką, co też kompletnie od nas samych zależy.

Musiałem się tu koniecznie wdać w podobne konsyderacye geometryczne, dla prawdziwego i lepszego opisania rzeczy, spodziewając się, iż każdy zrozumie bez trudności tyle łatwą formułę i jéj applikacyą do praktyki.

W irrygacyach znajduje ona swoje najpiękniejsze zastósowanie, gdy n. p. zalać mamy pewną przestrzeń łąki z kondycyą, aby woda zachowała żądaną głębokość, w pewnym czasie danymi, jakoto: dajmy na to, że pochyłość podłużna gruntu, czyli łąki mającéj się irrygować, jest równa ułamkowi $\frac{1}{100}$; dając wtedy 3 stopy i pół wysokości tamie, mającéj się uskutecznić do robienia zalewu; inondacya zachowa jeszcze jednę stopę wody na odległość 400 sążni. —

Zaczem przystąpię do opisania trybu i sposobu stawiania tam hydraulicznych, nadmienić tu winienem jeszcze, a raczéj opisać pewną część profilu tamy, może jednę z najważniejszych w konstrukcyi tychże, nazwanéj rozlewaczem (déversoir).

Wszelkie wody, wstrzymywane przez tamy, usiłując ciągle i zawsze wznosić się i przelewać po jéj wierzchołku, sprawiłyby niebawnie destrukcyą tamy, coby też zmuszało do użycia materyałów niezmiernie mocnych i kosztownych w stawianiu tam. — W celu więc zaradzenia temu elementowi destrukcyjnemu, ubieg wód zbytnich i odpływowych odbywa się po tak zwanym rozlewaczu, (*) umieszczonym na samym szczycie tamy, któremu się daje moc potrzebną, a którąby inaczéj należało dać całemu korpusowi tamy. Rozlewacz więc jest nic innego, jak tylko miejsce wolne, zostawione do odpływu wody, a którego spód jest jeszcze niżéj położony od samego wierzchołka tamy; służy do rozlewania i rozprowadzania wód, skoro one przyjdą i wzniesą się do pewnéj żądanéj wysokości. Robi się zazwyczaj z materyałów mocnych i twardych, jakoto: kamieni, cegieł, dachówek, czasem nawet z faszyn i darni, (lecz to tylko w zupełnie słabych konstrukcyach, zwłaszcza tam, gdzie jest małe parcie wody podpieranéj). Figura 9 i 10 przedstawiają nam zwyczajne rozlewacze *r r*. Ich szerokość i głębokość powinny stanowić dostateczny otwór, a nawet daleko większy od otworu potrzebnego do upuszczenia ilości wody, jaką strumień lub rzeka dostarczają w każdym momencie danym (**). — Wtenczas to dopiero jest się zupełnie pewnym, że tama nigdy nie będzie zalaną.

Miejsce położenia rozlewacza na tamie jest także wyznaczoném przez pewne i podobne konsyderacye racyonalne.

Przystąpmy teraz do opisania sposobu stawiania i budowy tam; zazwyczaj budują się one z ziem mocnych i spójnych, wziętych, o ile można, najbliżéj łożyska rzeki, stawu lub strumienia (dla uniknięcia wydatków i straty czasu);

(*) Patrz na figury: 9, 10, 18, 21, 23.

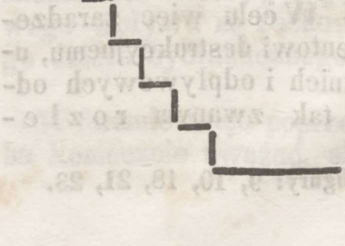
(**) Wypada więc podług tego, że powierzchnia profilu rozlewacza powinna być równą, a nawet i większą, od powierzchni profilu rzeki lub kanału.

albo téż, jeżeli można, z ziemi pobranéj w łożysku i dnie rzeki lub stawu u spodu burtu i boku tamy przeciwnego biegowi wody.

Ziemie gliniaste, a przytém nieco żwirowe i szczerkowe, są najlepsze do tego. Wstawianie tam zaczyna się zazwyczaj od dobrego werznięcia jéj massy w brzegi bassenu i doliny rzeki lub stawów, aby ona stanowiła z niemi jeden i ten sam korpus czyli system. Brzeg dolny każdéj tamy, czyli jéj podstawa, musi być dobrze mechanicznie wpojoną w spód doliny lub łoża rzeki i dna stawu. Od téj więc fundamentalnéj operacyi zaczyna się początkowa fundacya, która się daléj prowadzi, robiąc ciągły nasyp ziemi tęgiéj i spoistéj, i w miarę budowy ciągle i silnie ubijanéj kafarem, specyalnie do tego używanym, jakto figura 15. przedstawia, który mając dwa wcięcia na krzyż i prostopadle do siebie, wytłacza za każdém uderzeniem w ziemie nasypowe, zupełnie podobne wcięcia, jakie silnie służą i przyczyniają się nie pomału do spojenia i wzmocnienia całego systemu massy tamy stawiającéj się, jaka ciągle się budować nie przestaje, sypiąc ziemię warstwami grubości jednéj stopy, nieustannie i silnie ubijając wyżéj wspomnionym kafarem. Tym więc sposobem cała konstrukcya się podnosi i zakończa, tak z jednéj, jako i z drugiéj strony, w pewien rodzaj zębów czyli wschodów, które posłużą do spojenia korpusu tamy z mającą się zacząć konstrukcyą rozlewacza, jaka się poczyna naprzód od odosobnienia dalszéj roboty, od przeszkody biegu wody, za pomocą jakiéj zapory (barrage).

W hypotezie, że głębokość wody jest niezmiernie małą, materyały przygotowane do prowadzenia dalszéj roboty, złożone z wielkiéj ilości faszyn mocnych i świeżych, zaczynają się prędko i nagle rzucać (stósując się zawsze do biegu wody) [suivant le fil de l'eau] na już rozpoczętą pracę grabarską. Co się nie przestaje, aż póki nie dójdziemy i niezrównamy się z poziomem wody, gdzie zaczniemy wbijać (patrz figurę 14 i 13) i konsolidować ową massę i stós faszyn mocnemi kołkami, wbijanemi koniecznie prostopadle do biegu wody, i wystającemi przynajmniéj na 25 cali nad powierzchnią tychże faszyn, dla przyjęcia pletni mocnéj i świeżéj, a następnie nowych składów faszyn, kładzionych na przemian, raz prostopadle, a potém horyzontalnie do biegu wody, na które się rzuca ciągle ziemia mocna gliniasta, pomieszana z grubym żwirem i szabrem, nieustannie ubijając i tłocząc cały system, w celu ściśnienia i usolidyfikowania całéj massy, o ile tylko można. Na tak przygotowanym pokładzie faszyn, kładą się następnie dwie nowe warstwy faszyn, którym wtenczas daje się zazwyczaj dyrekcya prostopadła do biegu wody; faszyny te są znowu umocowane kołkami i nową pletnią, na którą się znowu rzuca żwirowata ziemia.

Podobna manipulacya odbywa się cią-



gle aż do wysokości rozlewacza, który się wykłada kamieniami płaskiemi, albo też cegłami wziętemi na wapno hydrauliczne; boki rozlewacza czyli ściany wykładają się tylko faszynami i pletnią. Trzeba także nie zapomnieć obadwa burty spadkowe tamy wyłożyć mocnemi darniami, kołkami dobrze poprzybijanemi.

Dobrze jest także, a czasem nawet jest koniecznem, rozłożyć pletnią, a raczéj ją przedłużyć daleko po za spodek dobrego burtu tamy jednego i drugiego spadku, w celu uniknięcia zniszczeń, mogących być zrządzonemi przez siłę wody spadającéj i wchodzącéj; jednem słowem, zrobić należy sztuczne łożysko (radier) u jednego i drugiego podnoża tamy.

Podług więc tego wszystkiego pokazuje się, że konstrukcya tam nie jest rzeczą tak łatwą. Sposób i tryb, wjaki się poczyna dzieło hydrauliczne, podobnie delikatne, zależy od głębokości i chyżości biegu wody; zaczyna się naprzód od złożenia na obudwóch początkowych końcach tamy, (jakie następnie dopiero złączyć się mają) dwóch znacznych składów ziemi potrzebnéj do zrobienia zapory; można także podnieść nieco łoże rzeki lub dno stawu, rzucając znaczną ilość grubego szabru i żwiru, ziemie mocne i gliniaste, następnie zaś zgromadza się największa liczba robotników, aby można konstrukcyą poprowadzić, jak najprędzéj tylko można. Jeżeliby zaś bieg strumienia lub rzeki był nader gwałtowny, a tém samém przeszkadzał pracom podobnym, unosząc z sobą pierwsze te ziemie sypane, trzeba będzie wtenczas nieco wyżéj biegu powbijać kilka słupów, na których się opierają faszyny i pletnie. — Tym sposobem zaradzimy przeszkodom początkowym.

Często się także zdarza, że nieznając ziem właściwych do robienia tam szczerkowych i gliniastych, zmuszeni jesteśmy użyć ziemi rodzajnéj lub innych lekkich, nadając w takim przypadku korpusowi tamy nową siłę za pomocą massy glinianéj, formującéj niejako węzeł i zarodek sztucznego wzmocnienia systemu. Figury **9**, **10**, **11**, **12**, **22**, **23**, pokazują nam naocznie podobny przypadek, i gdzie glina zupełną stanowi siłę całego pryzmu tamy. Jak widzimy, to tamy nie tylko z saméj ziemi i gliny zwykły się budować, ale nawet kamienie, darń porozkładana i ubita między wbijane pale, masoneria na wapnie hydraulicznem, napełniona gliną dobrze uprawioną (bien corroyée), pomieszaną ze szabrem i mniejszemi kamieniami.

Figura **16**, **17**, **18**, przedstawiają doskonałą tamę, nader często używaną przy młynach wodnych. Figura **16**., przedstawia profil tamy czyli przecięcie podłużne. Fig. **17**., grundrys téjże tamy. Fig. **18**., jéj przecięcie pionowe, wraz z rozlewaczem.

Fig. **19**. i **20**., dają nam wyobrażenie tamy darniowéj, tak w przecięciu pionowém, jako téż i w grundrysie czyli rzucie horyzontalnym. — Bywa ona dość często używaną przy irrygacyach.

Fig. **22**. daje nam rysunek tamy uskutecznionéj we Francyi nad Loirą (département de Maine et Loire) na dość

znacznéj odnodze téjże rzeki, podpierającéj przeszło 12 stóp wody niemal ciągle i zawsze. Środek téjże jest złożony z mocnéj gliny dobrze uprawionéj, pomieszanéj ze żwirem rzecznym. Cała ta konstrukcya jest na niezmiernie twardym gruncie, zwanym przez Francuzów *le tuf*, i fundamentalnie werzniętą w tenże *tuf* na dość znaczną głębokość. Figura 23., daje nam model wielkiéj tamy, do budowy któréj byłem użyty w Boulogne-Sur-Mer, przy porcie, pod rozkazami Pana Marguet, inżyniera *en chef* dróg i mostów. Podpiera ona przeszło 30 stóp wody morskiéj jednego z bassenów, służących do przyjmowania statków i okrętów, niemogących znieść pokładu bocznego, gdy woda ustępuje z portu, czyli gdy *refluxus* morza nadchodzi.

Jak figura pokazuje, składa się ona z trzech mocnych murów (contreforts), czyli podwalin murowanych na wapnie hydrauliczném, wypełnionych gliną. — Konstrukcya téj olbrzymiéj tamy trwała niemal czas jednéj kampanii, (*) jakoś od miesiąca Kwietnia aż do Października.

Fig 21. daje nam wyobrażenie jednéj z wielkich tam, całkiem murowanéj, wytrzymującéj ciśnienie przeszło 45 stóp przy jeziorze Glenkose w Anglii, alimentującego dość znaczny kanał, który bierze swój początek (prise d'eau) od miejsca wymienionego.

(*) Francuzi zwykli nazywać w inżynieryi *campagne* czas właściwy do budowli pewnego roku, np. od Marca do Listopada, potém zaś następuje *le chaumage*, czyli czas, w jakim niemożna budować z przyczyny złego czasu.

Te trzy ostatnie przytoczyłem tylko jako wolny przykład wielkiego użytku tam i często ich olbrzymiéj budowy, chcąc przytém pokazać na wielką skalę, czego my tylko możemy sobie pozwolić na małą, a nawet na większą nie potrzebujemy.

Fig. 16. pokazuje nam tamę całkiem z kamieni zwyczajnych, poukładanych podług pewnego i stałego porządku, mającą wewnątrz cienką kolumnę gliny mocno ubitéj. Tamy podobne używają się z wielką korzyścią przy młynach wodnych.

Fig. 19. daje nam tamę darniową, poukładaną między drewniane pale, powbijane w ziemię. Darń musi być także mocno między pale ułoczona, na którą rzucają się kamienie podczas konstrukcyi, dla ztężenia całego systemu. Tamy podobne używają się zwykle i z małym kosztem przy pracach irrygacyjnych. Podnóża ich są zabezpieczone suchemi kamieniami, symetrycznie poukładanemi, jak to pokazuje Fig. 20.

Fig. 24, 25, 26, 27, przedstawiają model tamy zupełnie drewnianéj, zrobionéj całkiem z drzewa ciesielskiego; chociaż dość kosztownéj ze wszech miar, jednakże nader korzystnéj i praktycznéj przy pracach irrygacyi, mogąc się przenosić z miejsca na miejsce, i zastósowywać do lokalności podług upodobania. Co właśnie ją robi tyle praktyczną i używaną w irrygacyach łąk.

Winienem tu także nadmienić o śluzach darniowych, z wielką korzyścią używanych w Pomeranii przy zalewach

rozmaitego rodzaju; są to po prostu skrzynie z mocnych balików, wbijanych lekko w ziemię, a nawet i grubych desek dębowych, horyzontalnie nazakładanych z wyrębami jedno na drugich, pomiędzy które układa się świeża darń mocno ubita. Doświadczenie i skutek pokazały, iż są bardzo trwałe podobne śluzy, że się mogą długo konserwować; każdy wie bowiem, że dębina ślicznie się zachowywa pod wodą, a darń także świeża nabywa i przechowywa ciągłą roślinność, co się znacznie przyczynia do trwałości takiéj konstrukcyi upustowéj, na któréj także mogą być stawidła od upodobania, i stósownie do potrzeb lokalnych. Śluz podobnego gatunku używa Pan Miller, Wasser-Bau-Kondukteur, przy swoich pracach zalewowych, z wielką ekonomią i prędkim skutkiem; jak mnie to samego o tém zawiadomił.

Kończąc ten artykuł, mam sobie za najmilszy obowiązek, upraszać szanownych członków Wydziału przemysłowego, aby wszelkie kwestye techniczne, jakie mogą ich kiedy tylko zajmować, raczyli mnie przedstawić; a ja z mojéj strony niezaniedbam, o ile tylko słabe moje wiadomości mi pozwolą, przyczynić się do prędszego rozwiązania tychże.

H. Gąsiorowski,
inżynier.

O zaparzaniu sieczki.

Pan Wulfen z Pietzpuhl, już od roku 1837. woły, a od dwóch lat krowy karmi w zimie paszą, która się sama przez się rozgrzewa. Pan naddzierżawca Schröder w Alwensleben utrzymał tym gatunkiem pokarmu 2,600 sztuk owiec. Karm' zaś jest takowa: Sieczka, z którą się rznie część siana i miesza pokrajane warzywo, ułacza się mocno w skrzyni, zlewa słoną wodą, przyciska wiekiem i zostawia przez trzy dni; ta mieszanina tak się zagrzeje, że warzywo wygląda jak ugotowane i w stanie ciepłym się spasza. W Pietzpuhl roku 1841. 32 woły dostawały dziennie 64 mecków ziemniaków, 128 do 192 funtów plew żytnich, 12 funtów kuchów, około 1,250 funtów sieczki rzanéj, z dodatkiem jednego funta soli rozpuszczonéj w 80—90 kwart wody. W Alwensleben dają zwykle dziennie 800 owcom 1,200 funtów ziemniaków i 1,350 żytniéj i pszennéj sieczki, i te skrapiają 240 kwartami wody, w któréj jest 4 funty soli rozpuszczonéj. Uważać jednakowoż należy, aby skrzynie, w których się ta pasza ubija, były zabezpieczone od mrozu, i dla tego najdogodniéj będzie, kiedy się ustawią w stajni tego inwentarza, dla którego przysposabia się karm'. Lecz że w zimie nie prędzéj jak w trzy dni nastąpi zupełna fermentacya, azatem sparzoną sieczką dopiero czwartego dnia paść można. Najchętniéj ją pożéra bydło, kiedy ma 50—65 stopni ciepła Reaumura, i dla tego po każdém braniu z skrzyni trzeba pozostałą ilość przykrywać słomą i niedozwolić ulotnieniu ciepła. Gdyby się w zaparzonéj sieczce pokazała pleśń, trzeba wię-

céj wody dolać, bo to jest oznaką, iż jéj wlano za mało.

(Z kwidzyńskiego agronomicznego pisma.)

Polepianie dachów słomiannych gliną rozrabianą z mchem.

Przy częstych kupnach dóbr w czasach teraźniejszych, odbieramy budynki z bardzo starém poszyciem słomiannem, które bez zwłoki znacznego wyporządzenia wymaga, lub też zupełnego odnowienia, gdyż przy każdym wietrze, zupełném zniszczeniem zagraża. Sam byłem zmuszony do odnowienia kilku dachów słomiannych, do czego przynajmniéj 108 kóp słomy nieodzownemi były, których jednakże w téj porze trudno było nabyć. Różnemi drogami starałem się zapobiedz téj potrzebie, doświadczyłem nareście, że zmieszawszy glinę z mchem, dwa lata przedłużyć można poszycia słomianne, co mię spowodowało, że w r. 1841. wszystkie dachy tą massą pokryć kazałem. Tym sposobem sporządzone dachy, dotychczas w najlepszym są stanie, a nadewszystko, w miejsce 108 kóp słomy, tylko kosztowały 93 tal. Za przykładem moim poszło kilku moich sąsiadów, przekonawszy się o taniości i trwałości tego nowego rodzaju poszycia.

Sposób następujący: 24 godzin przed rozpoczęciem roboty, rozrabia się glina w beczkach, albo kadziach, aż do płynności; potém przeskubie się mech borowy lub łączny, musi jednakże być bardzo miękki i wyczyszczony z kawałków drzewa i korzeni, dla łatwiejszego ugładzenia i aby uniknąć spłukania przez deszcz. Po czém kładzie się część tego mchu w osobną kadź i nalewa nań tyle płynu gliny, ile potrzeba do massy, którąby brać można na widły od mierzwy. Massa ta wnosi się wiadrem po drabce na dach, po czém rozkłada się tylko na cal grubości, i dach gotowy.

(Georgine. 1842. November- und December-Heft.)

O zaraźliwéj chorobie bydła.

Przed kilku laty, w miesiącu Lipcu, straciłem kilka sztuk rogatego bydła, na chorobę, któréj w całéj okolicy nie znano; podaję więc czytelnikom pisma tego sposób bardzo łatwy i skuteczny, za pomocą którego zapewne jedynie zapobiegłem całemu zniszczeniu méj rogacizny. Pierwsze pokazanie się choroby, było w bydlęciu gwałtowne trzęsienie całego ciała; krowy, które mianowicie temu cierpieniu uległy, wieczorem wydały 4—5 kwart mleka, drugiego dnia rano przestały zupełnie doić, wieczorem tegoż samego dnia zniszczały w najokropniejszych drganiach; po otworzeniu pokazało się, że wnętrzności zupełnie były zalane wodą. Stadu całemu, składającemu się z szesnastu sztuk, puszczono natychmiast krew; oprócz tego obkładano krzyże płótnem, w zimnéj wodzie zmoczoném; po kilku dniach obkładania zimną wodą, pomór ustał i wszystko bydło w krótce zupełnie przyszło do siebie.

Pan B., przypatrzywszy się téj chorobie u mnie, zaręczał, że ten sam pomór od kilku lat panuje w dobrach P. Pistorius, gdzie znany jest pod nazwiskiem: Lungenseuche.

Choroba ta, jak się to późniéj pokazało, z zarażenia pochodzić musiała, przypuścić albowiem nie mogę, żeby się pasza była do niéj przyczyniła, bydło było bardzo dobrze utrzymane, bo było kartoflami, ćwikłą i kuchami żywione; co dzień wypuszczano je po kilka godzin na pastwisko wzgórzyste, bardzo zdrowe. Powód, z którego sądzę, że choroba była zaraźliwą, następujący: Blisko pastwiska krów moich, wywieziono ścierw koński, który na podobną chorobę, zupełnie tak się okazującą, jak u mego bydła, zniszczał; słyszałem o przypadkach, że się ludzie od zwierząt zarażają, sądzę więc, że prędzéj jeszcze różnego rodzaju bydło od siebie zarazić się może.

Z Piasków.

N.

Łatwy sposób zabezpieczenia roślin exotycznych od mrozu.

Na ostatniém posiedzeniu ogrodowników w Paryżu, Pan Victor Paquet podał łatwy sposób, za pomocą którego wszystkie rośliny exotyczne od szkodliwego wpływu mrozu zabezpieczone być mogą.

Roślinie, która się ma ochronić, obcinają się latorośle, jeźli tego potrzeba, podpiera się kilku kołkami, w koło niéj ściele się słomę, lub opadłe liście z drzew, roślina zaś przykrywa się dobrze namoczoném płótnem, lub też inném wilgotném okryciem. Pierwszy mróz zamraża to przykrycie i formuje rodzaj zlodowaciałéj skorupy, którą, jak wiadomo, żaden mróz nieprzeniknie. Tym sposobem, drzewa i rośliny, które zwykle w kwiatarniach przechowywane bywają, całą zimę, i to nawet w ziemi ogrodowéj, na dworze pozostać mogą.

O obcinaniu gałęzi u drzew.

Na posiedzeniu Towarzystwa botanicznego w Londynie, Pan Thurell zwrócił uwagę członków na szkodliwość obcinania gałęzi u drzew i przekonał obecnych przykładami, że w miejscu, gdzie gałąź ścięto, chociaż wypuszczą nowe latorośle, jednakże ze wspólném życiem całego drzewa spoić się niemogą, najczęściéj usychają i w tych miejscach zaczyna pruchnięcie, rozszerza się wewnątrz drzewa i całe niszczy, chociaż takowe zewnętrzną postać okazuje zdrową. Pan André, który nas o takowém psuciu się drzew ostrzega, radzi, aby gałęzie niepotrzebne u drzew nie obcinać, ale obłamywać na kilka cali odległości od drzewa; ułomek gałęzi usychając zwolna, pozostawia dosyć czasu do zaciągnięcia korą miejsca, gdzie gałąź była, i żadnéj niepozostawia rany, a zatem zapobiega się zgniliznie.

☞ PRZEWODNIK wychodzi, za współdziałaniem Towarzystwa rólniczego wielk. księstwa poznańsk. w Gnieźnie i Wydziału przemysłowego Kasyna gostyńskiego, co dwa tygodnie, obejmując półtora arkusza. Przedpłata wynosi półrocznie 1 talar 15 sgr., czyli 9 złp., i przyjmuje się **po wszystkich królewskich urzędach pocztowych, tudzież księgarniach krajowych i zagranicznych.**

Nakładem i czcionkami Ernesta Günthera w Lesznie.

Do N° 1. Roku siódmego Przewodnika rólniczo-przemysłowego.

